

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-19548

(43)公開日 平成8年(1996)1月23日

(51)Int.Cl.⁸

A 61 B 17/12

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

320

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全9頁)

(21)出願番号 特願平6-157544

(22)出願日 平成6年(1994)7月8日

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 佐藤 由紀夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 中村 孝雄

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 宮野 保男

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

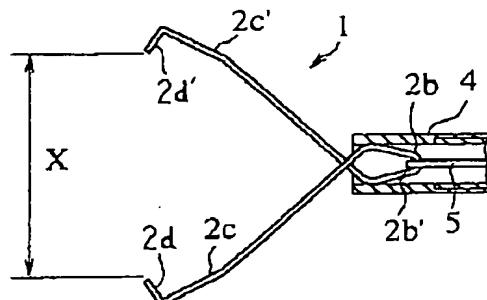
(54)【発明の名称】 大腸粘膜用のクリップ装置

(57)【要約】

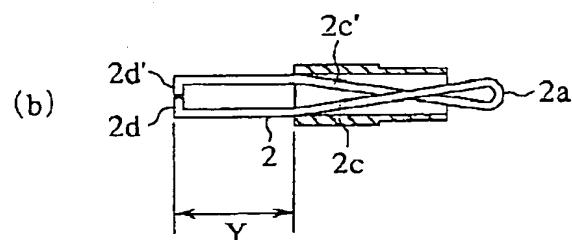
【目的】 大腸粘膜のみを確実に挟持し得る大腸粘膜用のクリップ装置の提供を目的としている。

【構成】 1対の腕部2c, 2c'の先端に大腸粘膜を挟持可能な挟持部2d, 2d'が形成されるとともに、前記挟持部2d, 2d'を離間させる方向に前記腕部2c, 2c'を拡張する開拡習性が付与されたクリップ2と、前記クリップ2の腕部2c, 2c'に被嵌されて装着されることによりクリップ2の前記挟持部2d, 2d'を閉成するクリップ締付用リング4とを備えた大腸粘膜用のクリップ装置1において、前記クリップ2の最大開き幅Xを5~9mmとしたものである。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1対の腕部の先端に大腸粘膜を挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えた大腸粘膜用のクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅が5～9mmであることを特徴とする大腸粘膜用のクリップ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、大腸粘膜を挟持するためのクリップ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、病変部の止血或いはマーキングを目的として、生体内の組織を把持した状態で生体内に留置されるクリップ装置が知られている。この種のクリップ装置としては、例えば実開平2-6011号公報のものが提案されている。このクリップ装置が図13に示されている。

【0003】図示のように、クリップ装置はクリップaを備え、このクリップaは、金属性の薄い帯板材を中心部分で折り曲げ、その曲げ部分に基端部bを形成してあるものである。さらに、このクリップaの基端部bから延出する一对の腕部c、cの先端部にはそれぞれ内側に90°の角度に屈曲されて生体組織gを挟持する挟持部d、dが形成されている。これらの挟持部d、dの先端は、生体組織gを把持しやすいように、一方が凸形状に形成され、他方が凹形状に形成されている。さらに、このクリップaにはこれらの挟持部d、dを離間させる方向に腕部c、cを拡開させる開拡習性が付与されている。

【0004】また、このクリップ装置は、クリップaの腕部c、cに被嵌して装着されるクリップ締付用リングeと、クリップaの基端部bに係脱可能に係合される連結部材fとを有している。クリップaの基端部bに連結部材fが係合された状態で、この連結部材fを図中右方向に引っ張り操作することにより、クリップ締付用リングe内にクリップaを基端部b側から挿入させ、このクリップ締付用リングeをクリップaの腕部c、cに被嵌して装着させると、クリップaの挟持部d、dが閉成して、生体組織gが挟持部d、dによって挟持される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】一般に、クリップによって挟持される粘膜やポリープはその厚さや大きさが様々である。しかしながら、上記構成のような従来のクリップ装置は、クリップaの最大開き幅が1種類のみであり、粘膜の厚さやポリープの大きさによってクリップaを選択使用することが出来なかった。

【0006】粘膜をクリップによって挟持する場合、ク

リップの最大開き幅は重要な意味を持つ。すなわち、クリップは、最大に開かれた状態で粘膜に押し付けられ、この状態で挟持部d、dが閉じられて粘膜を挟持するが、最大開き幅が大きければ大きいほど、粘膜を深くまで挟持することとなる。したがって、クリップaの最大開き幅が1種類のみであると、大腸粘膜（平均2～3mmの厚さを有する）のように薄い粘膜をクリップaによって挟持しようとした場合に、挟持する必要のない深部まで一緒に挟持してしまい、その後のクリップの抜去が困難になることがある。

【0007】本発明は上記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、大腸粘膜のみを確実に挟持し得る大腸粘膜用のクリップ装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段及び作用】上記課題を解決するために、本発明は、1対の腕部の先端に大腸粘膜を挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えた大腸粘膜用のクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅を5～9mmとしたものである。上記構成では、クリップの最大開き幅が5～9mmであるため、平均2～3mmの厚さを有する大腸粘膜のみを挟持することが可能となる。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照しつつ本発明の一実施例について説明する。図1は本発明の一実施例に係るクリップユニット1を示している。このクリップユニット1は、クリップ2と、このクリップ2に係脱可能に係合される連結部材としての連結板3と、クリップ締付用リング4とから構成されている。

【0010】クリップ2は、ステンレス製の薄い帯板を中心部分で曲げ、その曲げ部分を基端部2aとしたもので、この基端部2aからクリップ締付用リング4の内径よりも広い間隔の1対の嵌動部2b、2b'が延出し、さらに、これらの嵌動部2b、2b'が延出して両方の腕部2c、2c'を互いに交差させることによって成るものである。さらに、各腕部2c、2c'の先端部を向き合うように折り曲げて、挟持部2d、2d'を形成している。また、クリップ2には挟持部2d、2d'を開くように腕部2c、2c'に開拡習性が付与してある。

【0011】また、挟持部2d、2d'の先端は生体組織を傷付けず且つ把持し易い形状となっている。例えば、図1の(c)に示すように、一方の挟持部2dの先端中央に突起歯部21が設けられ、他方の挟持部2d'の先端中央にこの突起歯部21に凸凹嵌合可能な凹部21'が設けられている。

【0012】一方、連結板3は、金属製の板材であり、

フォトエッチングによる加工によって形成されるものである。そのため、加工時に母材と連結板3との間を連結するブリッジが必要であり、そのブリッジは、この連結板3におけるクリップ締付用リング4と接触しない部分に配置された切り欠き部3eの中央に設けられている。これにより、連結板3のブリッジの切断端部は連結板3の側面の延長線より外方に突出しないように設定されている。

【0013】また、連結板3の一端には図1の(b)に示すようにクリップ2の基端部2aに係脱可能に係合するJの字状のフック部3aが形成されている。また、連結板3の他端近傍には後述するフック部30(図2参照)との連結用の係合孔3bが形成されている。この係合孔3bは、長手方向に延びる長孔3cと、この長孔3cに連なる大径孔3dとから成る。この場合、大径孔3dが長孔3cよりも先端側に位置している。

【0014】また、クリップ締付用リング4は後述する操作管9(図2参照)の先端の連結用リング8に着脱自在に装着され、クリップ2の腕部2c、2c'に被嵌して装着することにより、クリップ2の挟持部2d、2d'を閉成するものである。図1の(a) (b)に示すように、クリップ締付用リング4の外周面には段差が形成されている。そして、このクリップ締付用リング4の径の細い部分によって操作管9の連結用リング8の内径よりも小さい連結部4aが形成されている。なお、このクリップ締付用リング4の径の太い部分(太径部4b)は連結用リング8の内径よりも大きくなっている。また、クリップ締付用リング4の先端部内周面にはテーパ部4cが形成されている。

【0015】そして、図1の(a) (b)に示すように、カセット式クリップユニット1は、クリップ2の基端部2aに連結板3のフック部3aを引っ掛け、その状態で連結板3をクリップ締付用リング4に管外径の大きい方から挿入(クリップ2の基端部2aがテーパ部4bの近傍に位置するまで又はテーパ部4bに接触するまで、連結板3をクリップ締付用リング4内に挿入)し、その状態でこのクリップ締付用リング4の内部に例えばシリコーン等の固定剤5を充填して、クリップ2と連結板3とをクリップ締付用リング4内に仮止めしたものである。

【0016】また、本実施例において、最も特徴的な点は、クリップ2の最大開き幅と腕部2c、2c'の長さにある。すなわち、図8の(a)に示すように、クリップ2はこれを最大に開いた状態でその開き幅Xが5~9mmとなるように開拓習性が付与されており、また、図8の(b)に示すように、挟持部2d、2d'を閉じた状態でクリップ締付用リング4から突出する腕部2c、2c'の長さYが2~4mmとなるように形成されている。

【0017】次に、図2を参照しつつクリップ操作装置

6について説明する。図2の(a)に示すように、このクリップ操作装置6は、挿入部6aと手元側操作部6bとから構成されている。

【0018】挿入部6aは、柔軟な四フッ化エチレン樹脂製のチューブによって形成された導入管7と、この導入管7内に進退自在に挿入された可撓性を有する操作管9とから成り、操作管9内には操作ワイヤ10が進退自在に挿通されている。

【0019】また、操作ワイヤ10の先端部にはフック部30が接続されている。このフック部30は、棒状部材によって形成されており、図4に詳細に示すようにその先端部側に凹陷状の切欠部33が形成されている。この切欠部33の底面には操作ワイヤ10の進退方向に対して垂直にピン36が突設されている。このピン36は、円形の頭部34と、この頭部34よりも小径な柄部35とによって形成されている。この場合、図4の(b)に示すように、ピン36の頭部34は、その外径がクリップ2の連結板3の大径孔3dよりも小さく、且つ、長孔3cよりも大きく形成されている。さらに、ピン36の柄部35の外径は連結板3の長孔3cよりも小さく形成されている。

【0020】なお、ピン36の柄部35の断面は、円形でも良いが、より強度を出すために、図5及び図6に示すように矩形である方が望ましい。また、ピン36の柄部35は、クリップ2の取り付け性を向上させるため、図5に示すように先端側を頭部34と同一面に形成し、手元側に頭部34との段差を設けても良い。

【0021】また、導入管7の材料である四フッ化エチレン樹脂は、原料の状態で融点以上に加熱されて γ 線が照射されたものである。このような四フッ化エチレン樹脂は γ 線による滅菌処理が施されても劣化することがない。したがって、このような四フッ化エチレン樹脂によって導入管7を形成すれば、 γ 線によって導入管7を滅菌処理することが可能となる。

【0022】図2の(b)に示すように、導入管7の手元側延出端部には手元側操作部6bが接続されている。この手元側操作部6bは、導入管7の手元側に固定されたチューブ継手14と、操作管9を進退操作する操作部本体22と、操作ワイヤ10を進退操作するスライダ部32とを備えている。

【0023】チューブ継手14の先端部内にはチューブ押さえ部材13が配設されている。導入管7の手元側延出端部はチューブ受け部材12の先端に形成された先細状のテーパ部の外周に嵌着されている。したがって、このチューブ受け部材12をチューブ押さえ部材13に挿じ込んで、チューブ受け部材12のテーパ部をチューブ押さえ部材13の後端部に形成されたテーパー孔に押し付けていくと、導入管7の手元側延出端部がテーパ面同志の間で挟み込まれて固定される。なお、導入管7の手元側延出端部の外周には折れ止めチューブ20が被嵌さ

れており、折れ止めチューブ20の基端部はチューブ押さえ部材13の先端部外周に嵌着固定されている。

【0024】チューブ継手14は、チューブ継手本体15と、このチューブ継手本体15内に進退自在に配置された操作部本体22と、チューブ継手本体15の手元端に内蔵されたロック解除ボタン16と連動し、且つ、ばね17によってロック解除ボタン16の方向に付勢された固定部材18と、チューブ継手本体15の手元側端部に螺着された蓋体19とを備えている。この場合、蓋体19は、ロック解除ボタン16とばね17と固定部材18とをチューブ継手本体15内に収容した状態で保持する。

【0025】操作管9の先端には、クリップ締付用リング4の連結部4aよりも大きく太径部4bよりも小さな内径を有する連結用リング8が接続されている。また、操作管9の手元側には筒状の操作部本体22が設けられている。操作部本体22の内孔は先端側の大径孔22aと手元側の小径孔22bとから成る。操作部本体22の内孔には、図3に示すように操作管9の末端に接続されたガイド部材23が挿通配置されている。このガイド部材23は先端側の太径部23aと手元側の小径部23bとから成っている。また、ガイド部材23の太径部23aの外周にはコイル部材24が巻装され、小径部23bの外周には操作部本体22とスライダ部32との間で操作ワイヤ10を内挿するばね46の先端側が巻装されている。そして、操作管9は、前記コイル部材24を操作部本体22の小径孔22b内にねじ込むことによって、ガイド部材23を介して操作部本体22に接続固定されている。

【0026】また、操作部本体22の大径孔22a内に位置するガイド部材23の先端部には、ばね部材25が、このばね部材25にねじ込み固定された粗巻きコイル部材26を介して、固定されている。このばね部材25は、操作部本体22を常時手元側に付勢しており、その先端は操作部本体22の先端面を超えて操作部本体22の外部に延出されている。

【0027】また、操作部本体22の外周面にはチューブ継手14の固定部材18をガイドする溝27が形成されている。この溝27の手元側末端には操作部本体22のスライドをロックするための段差部28が形成されている。すなわち、固定部材18が段差部28の下に落とし込まれた通常の状態(図の状態)では、固定部材18が段差部28に突当たっているため、操作部本体22を手元側に向けてスライドさせることができない。しかし、ロック解除ボタン16によって、固定部材18がばね17の付勢力に抗して段差部28を越えて押し込まれると、固定部材18と段差部28との当接が解除されるから、操作部本体22を手元側に向けてスライドさせることができる。この場合、固定部材18は、スライドする操作部本体22の溝27に対して、ばね17の付勢力

により押し付けられた状態となる。なお、操作部本体22の手元側端部にはリング29が回転自在に接続されている。

【0028】また、スライダ部32には操作ワイヤ10の手元側延出端部が連結されている。すなわち、スライダ部32は、2体に分割された第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39とを接合することによって形成されており、操作ワイヤ10の末端に固定された接続部材37を第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39との間で挟み込むことによって、操作ワイヤ10とスライダ部32との接続がなされている。

【0029】第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39との接合はスライダ部32の先端部外周面と後端部外周面とに螺着される固定管40、41によって行なわれる。すなわち、操作ワイヤ10と接続する接続部材37を挟み込むようにして第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39とを互いに突き合わせ、この状態で、固定管40、41をこれらスライダ部材38、39の両端部外周に捩じ込むことによってスライダ部材38、39同志を互いに固定する。その結果、第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39とが一体化されるとともに、操作ワイヤ10とスライダ部32とが接続される。

【0030】また、スライダ部32にはラチエット爪42がばね43により付勢された状態で内蔵されている。このラチエット爪42は、ラチエット解除ボタン44に当接し、且つ、操作部本体22の手元側外周面に形成されたラチエット45と噛み合った状態で設けられている。

【0031】次に、上記構成のクリップ装置6にクリップユニット1を取り付ける場合について説明する。まず、図2の(b)の状態では、操作管9は導入管7の先端から突出した状態にある。この状態で、ばね43の付勢力に頼してラチエット解除ボタン44を押し込んで、ラチエット爪42とラチエット45との噛み合い状態を解除し、スライダ部32を先端側に押し出すと、操作ワイヤ10が先端側に押し出されて、フック部30が連結リング8の先端から突出させる。この状態は、ラチエット解除ボタン44を元の状態に戻して、再びラチエット爪42とラチエット45とを噛み合わせることで保持される。

【0032】このように、フック部30を連結リング8の先端から突出させた状態で、フック部30のピン36をクリップ2の連結板3の大径孔3dに通したのち、スライダ部32を軽く引いて操作ワイヤ10を手元側に牽引する。その結果、ピン36の頭部34が連結板3の長孔3cに係合して連結板3がフック部30から容易に外れなくなる。

【0033】その後、再びラチエット解除ボタン44を押すと、ばね43の付勢力によってスライダ部32が自

動的に手元側に引かれ、図2の(a)に示すようにクリップ締付用リング4の連結部4aが連結リング8内に引き込まれる。その結果、クリップユニット1が操作管9の先端に取り付けられる。

【0034】続いて、チューブ継手14のロック解除ボタン16を押すと、固定部材18が押し込まれて操作部本体22の段差部28から外れ、操作部本体22のばね部材25の付勢力が解除される。その結果、操作部本体22はチューブ継手14に対し手元側に押し出される。これにより、操作部本体22に接続された操作管9が手元側に牽引されて、クリップ2が導入管7内に収納される。この状態が図2の(a)に示されている。

【0035】次に、クリップ装置6とクリップユニット1とによって大腸粘膜を把持する場合について説明する。クリップ2を導入管7内に収納した図2の(a)の状態で、体腔内に挿入された内視鏡のチャンネルを介して、クリップ操作装置6の導入管7を体腔内に導入し、導入管7の先端部をクリップ対象組織、例えば大腸粘膜の近傍に位置させるこの状態で、操作部本体22をチューブ継手14に対して押しこみ操作すると、クリップ2が導入管7から突出する。この時、チューブ継手14の固定部材18は操作部本体22の段差部28に落ち込み固定された状態となる。すなわち、操作部本体22及び操作管9のスライドがロックされた状態となる。

【0036】次に、スライダ部32を手元側に引いて操作ワイヤ10を牽引すると、図7の(a)に示すようにクリップ2の嵌動部2b、2b'がクリップ締付用リング4内に引き込まれ、この嵌動部2b、2b'が潰される。これにより、クリップ2の腕部2c、2c'が開操作される。

【0037】この状態で、大腸粘膜47を挟むようにクリップ2を誘導する。その後、スライダ部32をさらに手元側に引き込み操作して操作ワイヤ10を牽引すると、クリップ2の腕部2c、2c'がクリップ締付用リング4内に引き込まれる。そのため、クリップ2の腕部2c、2c'が図7の(b)に示すように閉じて、大腸粘膜47がクリップ2の腕部2c、2c'間に挟まれる。この時、クリップ2は、これを最大に開いた状態の開き幅Xが5~9mmと非常に狭く、また、挟持部2d、2d'を閉じた状態でクリップ締付用リング4から突出する腕部2c、2c'の長さYが2~4mmと短いため、平均2~4mmの厚さを有する大腸粘膜47を挟持する際、深部まで挟持してしまうことがない。

【0038】このように大腸粘膜47をクリップ2の腕部2c、2c'間に確実にクリップさせた状態で、さらに、スライダ部32を手元側に引くと、クリップ2の連結板3のフック3aが変形して伸び、クリップユニット1がクリップ操作装置6から離脱して粘膜47を挟んだ状態で留置される。

【0039】以上説明したように、本実施例のクリップ

ユニット1は、クリップ2の最大開き幅が5~9mmと狭く、閉時のクリップ締付用リング4からのクリップ突出長が2~4mmと短いため、粘膜の薄い大腸粘膜47を挟持する際に深くまで挟持することがなくなる。したがって、その後のクリップ2の抜去も非常に楽である。

【0040】ところで、基部に血管があるポリープを切除する場合、切除時に出血の虞があるため、予め基部をクリップによって挟持することが望ましい。しかしながら、食道静脈瘤や胃静脈瘤等の大きなポリープの基部を10挟持しようとする場合、従来のクリップでは、開き幅が狭く、また、腕の長さも短いため、十分に基部を挟持できない場合がある。すなわち、ポリープの止血やマーキング用として従来から存在するクリップはその最大開き幅が10~14mmであり、また、閉じた時の腕長が5~9mmであるため、たとえ複数のクリップを使用したとしても十分に基部を挟持することができず、完全な止血を行なうことができないといった事態が生じる。

【0041】このような問題を解決するため、大ポリープ切除時の予防止血用としてクリップの最大開き幅を15~25mmとし、閉じたときの腕長を10~15mmとすると良い。これは、内部に血管がある大ポリープの基部が一般に10mm以上であり、また、経内視鏡的に切除可能なポリープの外径が20mm程度であることを考慮したものである。ただし、腕長が15mmを越えると挟持力が弱くなり、十分に止血できない虞がある。

【0042】このようなクリップによれば、図9に示すような大ポリープPであってもその基部Qを確実に挟持して確実に止血を行なうことができる。また、上記寸法のものも含めて各種の寸法のクリップを取り揃えれば、止血やマーキングを行う際、適用部位やポリープの大きさに応じてクリップ2(従来のクリップも含めて)を選択できるため、効果的かつ安全に処置を行うことができる。

【0043】一方、粘膜を切除する際、クリップで粘膜の複数箇所を挟持し、クリップで挟持された組織部位を高周波スネアによって切除して、目標の範囲を確実に切除する処置方法が従来からある。しかし、従来のクリップの外観は全て同一であったため、切除した組織がどのような位置関係で体内に存在していたかを把握するのが非常に難しかった。

【0044】そこで、図10では、切除された組織の体内に対する位置関係を容易に把握できるように、各クリップ締付用リング4に異なるマーキング50、50'…を設け、クリップ締付用リング4同志を識別できるようにすると良い。無論、マーキング50、50'…をクリップ2に設けても良い。

【0045】このようにマーキング50、50'…を付与すると、クリップ2で挟持された組織部位47aを含む組織47の対象部位を高周波スネア21によって切除しても、切除した組織49(図10の(b)参照)がど

のような位置関係で体内に存在していたかを把握するのが容易となる。その結果、診断が容易にできるようになる。

【0046】なお、図10ではマーキング50, 50'によってクリップ2同志を識別できるようにしたが、図11に示すように、クリップ締付用リング4もしくはクリップ2の表面を着色することでクリップ2同志を識別できるようにしても良い。例えば、一方のクリップ締付用リング4を無色とし、他方のクリップ締付用リング4の表面を着色する。

【0047】なお、図10及び図11のような処置にあっては、少なくともクリップ2が絶縁被膜によって被覆されていることが望ましい。これにより、高周波電流がクリップ2に流れても、クリップ2で挟持されている組織が焼けないで済む。

【0048】ところで、組織を挟持する挟持部2d, 2d'は、組織を傷付けないような形状になっていることが望ましい。前述したように、従来のクリップ装置は、クリップの挟持部の一方の先端形状が凸形状をなし、他方が凹形状をなしており、これによって凸凹嵌合可能になっていた。そのため、このクリップの挟持部によって例えば食道静脈瘤等の柔らかい粘膜を備えた生体組織を挟持止血する際、各挟持部の先端が生体組織の表面を傷つけ易く、各挟持部の先端によって出血させてしまう虞があった。そこで、各挟持部の先端形状を図12に示すようにすると良い。

【0049】すなわち、クリップユニット1のクリップ2の挟持部2b, 2b'の先端を図12の(a)もしくは(b)に示すように凸状の曲面21, 21'に形成する。クリップ2の挟持部2b, 2b'の先端をこのように凸状に丸くすると、止血を行う時、クリップ2の挟持部2b, 2b'の先端が粘膜を傷つけることがなくなり、止血を安全且つ容易に行うことができる。特に、持部2d, 2d'によって柔らかい食道静脈瘤47を挟持する場合には有益となる。

【0050】なお、以上説明してきた様により、以下の項で示す各種の構成が得られる。

1. 1対の腕部の先端に大腸粘膜を挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えた大腸粘膜用のクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅が5~9mmで、且つ、クリップ閉時におけるクリップ締付用リングからの腕部の突出長が2~4mmであることを特徴とする大腸粘膜用のクリップ装置

2. 1対の腕部の先端に生体組織を挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前

記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えたクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅が5~9mmで、且つ、クリップ閉時におけるクリップ締付用リングからの腕部の突出長が2~4mmであることを特徴とするクリップ装置。

【0051】3. 1対の腕部の先端に生体組織を挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えたクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅が15~25mmであることを特徴とするクリップ装置。

【0052】4. 1対の腕部の先端に食道静脈瘤や胃静脈瘤等の大ポリープを挟持可能な挟持部が形成されるとともに、前記挟持部を離間させる方向に前記腕部を拡開する開拡習性が付与されたクリップと、前記クリップの腕部に被嵌されて装着されることによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えた大ポリープ挟持用のクリップ装置において、前記クリップの最大開き幅が15~25mmであることを特徴とする大ポリープ挟持用のクリップ装置。

【0053】5. クリップ閉時におけるクリップ締付用リングからの腕部の突出長が10~15mmであることを特徴とする第3項もしくは第4項に記載のクリップ装置。

6. 基端部を有し、この基端部より延出する一対の腕部の先端に生体組織を挟持する挟持部が形成されたクリップと、上記クリップに被嵌して装着することにより、上記クリップの挟持部を閉成するクリップ締付用リングとを備えたクリップ装置において、前記クリップと締付用リングの少なくとも一方にクリップ同志を識別可能な表示手段を設けたことを特徴とする生体組織用クリップ。

【0054】7. 少なくとも前記クリップが絶縁被膜によって被覆されていることを特徴とする第6項に記載のクリップ装置。

8. 前記クリップの挟持部が凸状の曲面を有していることを特徴とする第1項ないし第7項のいずれか1項に記載のクリップ装置。

【0055】9. 内視鏡チャンネルを介して使用されることを特徴とする第1項ないし第8項のいずれか1項に記載のクリップ装置。

10. 先端にフックを取着した操作ワイヤと、1対の腕部の先端に生体組織を挟持可能な挟持部が形成されたクリップと、前記操作部材の先端に着脱自在に装着され前記クリップの腕部に被嵌して装着することによりクリップの前記挟持部を閉成するクリップ締付用リングと、前記クリップと係合し且つ前記フックと着脱自在に係合する連結部材とを備えたクリップ装置において、前記フ

クは連結部材の係合孔に係合する突起を有し、この突起が長円形に形成されていることを特徴とするクリップ装置。

【0056】11. 医療装置用部品製造方法において、

(a) 四フッ化エチレン樹脂の原料を融点以上の温度に加熱し、(b) この加熱状態でγ線を照射し、(c)

(a) 及び(b)による処置が行なわれた原料を成形して医療装置用部品を作ることを特徴とする医療装置用部品製造方法。

【0057】12. 四フッ化エチレン樹脂の原料を融点以上の温度に加熱し、この加熱状態でγ線を照射されて成る原料によって成形された医療装置用部品。

13. 内視鏡用処置に用いられることを特徴とする第12項に記載の医療装置用部品。

14. 管状体であることを特徴とする第12項もしくは第13項に記載の医療装置用部品。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のクリップ装置によれば、クリップの最大開き幅が5~9mmであるため、平均2~3mmの厚さを有する大腸粘膜のみを挟持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明の一実施例に係る大腸粘膜用のクリップ装置の縦断面図、(b)は(a)のクリップ装置の横断面図、(c)は(a)のクリップ装置を構成するクリップの正面図である。

【図2】図1のクリップ装置が取り付けられるクリップ操作装置の側断面図である。

【図3】図2のクリップ操作装置の操作部本体の側断面図である。

10

【図4】(a)は図1のクリップ装置が装着されるフック部の第1の例を示す側面図、(b)は(a)の平面図である。

【図5】(a)は図1のクリップ装置が装着されるフック部の第2の例を示す側面図、(b)は(a)の平面図である。

【図6】(a)は図1のクリップ装置が装着されるフック部の第3の例を示す側面図、(b)は(a)の平面図である。

【図7】クリップによって大腸粘膜を挟持する前と後の状態を示す状態図である。

【図8】図1のクリップ装置の寸法を説明するための図である。

【図9】クリップ装置によって大ポリープの茎部を挟持した状態を示す状態図である。

【図10】クリップ同志を識別するための第1の手段を示しており、高周波スネアによってクリップ挾持組織部位を切除する様子を示す概略図である。

【図11】クリップ同志を識別するための第2の手段を示しており、高周波スネアによってクリップ挾持組織部位を切除する様子を示す概略図である。

【図12】クリップの挾持部の先端形状を示す正面図である。

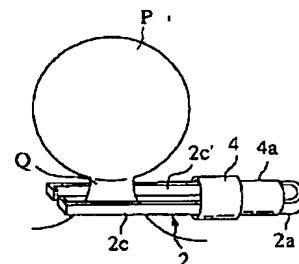
【図13】従来のクリップ装置の構成を示す断面図である。

【符号の説明】

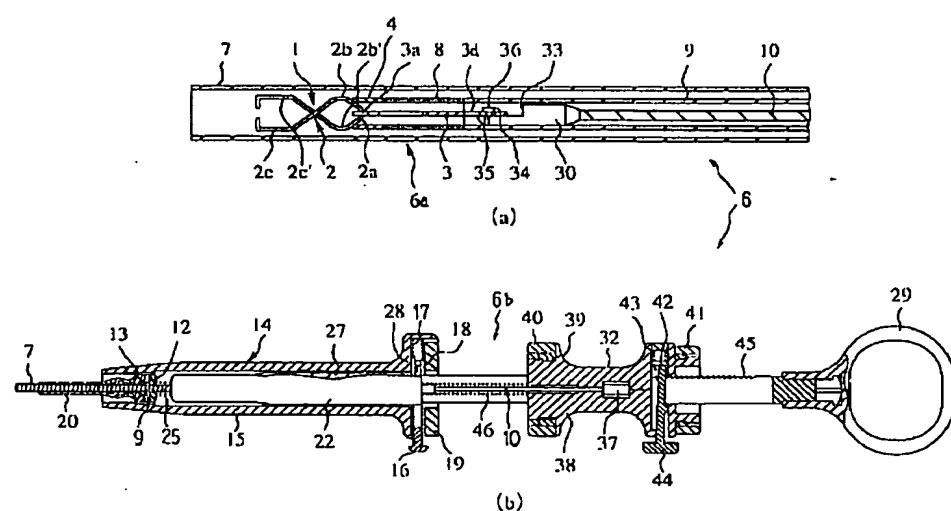
1…クリップユニット(クリップ装置)、2…クリップ、2c, 2c'…腕部、2d, 2d'…挾持部、4…クリップ締付用リング。

30

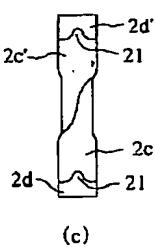
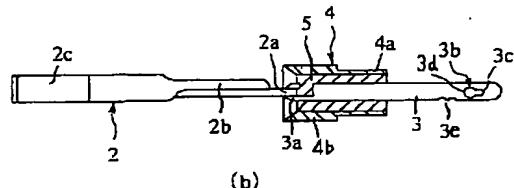
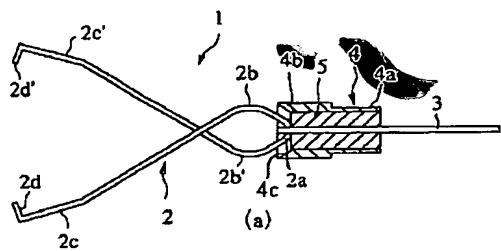
【図9】



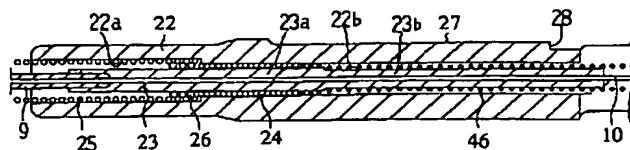
【図2】



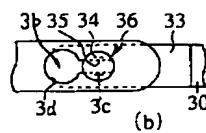
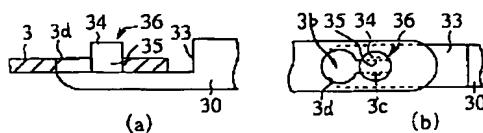
【図 1】



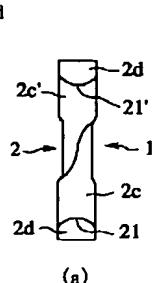
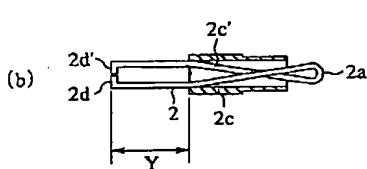
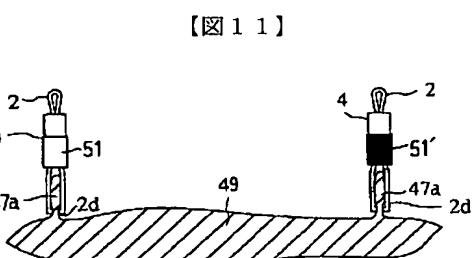
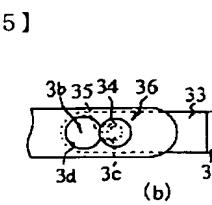
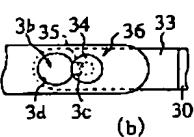
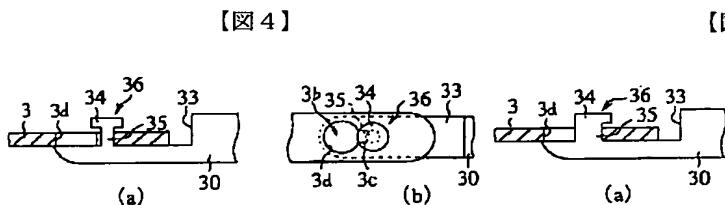
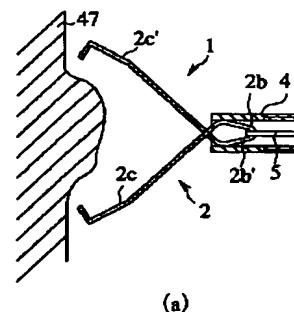
【図 3】



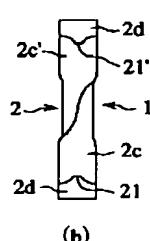
【図 6】



【図 7】



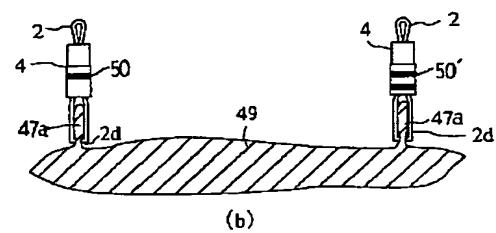
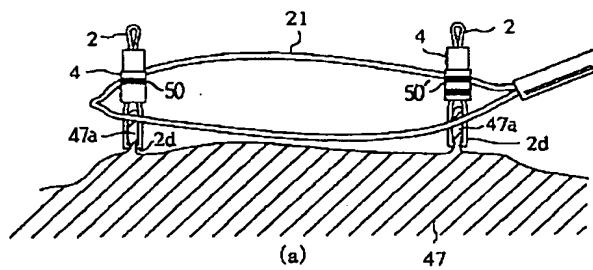
(a)



(b)

【図 12】

【図 1 0】



【図 1 3】

